

Bijlage 2 Akoestisch onderzoek wegverkeer en bedrijven

Akoestisch onderzoek wegverkeer en bedrijven

Bestemmingsplan Verlengde Slotlaan 77 te Zeist

Documentcode: 15M8032.RAP001.XX.XX

Lievensense  **CSO**
infra water milieu



Akoestisch onderzoek wegverkeer en bedrijven

Bestemmingsplan Verlengde Slotlaan 77 te Zeist

Documentcode: 15M8032.RAP001.XX.XX

Opdrachtgever

Conforza BV
Marktstraat 96
5171 GR Kaatsheuvel

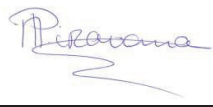

Contactpersoon opdrachtgever

Dhr. M. Koevoets

Contactpersoon LievenseCSO

Dhr. H. Nienhuis
088 910 20 59
HNienhuis@LievenseCSO.com

Projectcode	15M8032
Documentnummer	15M8032.RAP001.XX.XX
Versiedatum	5 april 2016
Status	Definitief

Autorisatie			
Documentnummer	Versiedatum	Status	
15M8032.RAP001.XX.XX	5 april 2016	Definitief	
Opgesteld door:	Functie	Datum	Paraaf
Mevrouw ing. N.J.W. Pirovano LLB Mevrouw dr. ir. N. Geebelen	Adviseur Lucht en Geluid Senior Adviseur	05.04.2016	
Geverifieerd door:	Functie	Datum	Paraaf
De heer R.A.P. Leenards	Senior Adviseur Milieu	05.04.2015	
Akkoord projectleider:	Functie	Datum	Paraaf
De heer H. Nienhuis	Planoloog	05.04.2015	

LIEVENSECSO MILIEU B.V.

HOOFDKANTOOR
Postbus 2
3980 CA Bunnik
Regulierering 6
3981 LB Bunnik

REGIOKANTOOR LEEUWARDEN
Postbus 422
8901 BE Leeuwarden
Orionweg 28
8938 AH Leeuwarden

REGIOKANTOOR DEVENTER
Postbus 2018
7420 AA Deventer
Gotlandstraat 26
7418 AZ Deventer

REGIOKANTOOR MAASTRICHT
Postbus 1323
6201 BH Maastricht
Sleperweg 10
6222 NK Maastricht

E-mail: info@LievensenseCSO.com
KvK-nummer: 30152124

Website: LievensenseCSO.com
BTW-nummer: NL. 8075.03.368.B.01

IBAN: NL63ABNA0570208009

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Pagina
1 Inleiding	1
2 Wettelijk kader	2
2.1 Wegverkeer	2
2.1.1 Wet geluidhinder algemeen	2
2.1.1.1 Geluidgevoelige bestemming	2
2.1.1.2 Geluidbelasting	2
2.1.1.3 Zones langs wegen	2
2.1.1.4 Aftrek art. 110g Wgh	3
2.2 Bedrijven en milieuzonering	3
3 Uitgangspunten onderzoek	5
3.1 Situatie	5
3.2 Aangeleverde gegevens	5
3.3 Gegevens wegverkeerslawaai	5
3.4 Gegevens school	6
3.5 Rekenmethode	7
3.6 Akoestisch overdrachtsmodel	8
4 Berekeningsresultaten	9
4.1 Geluidbelasting wegverkeer	9
4.2 Geluidbelasting school	10
4.3 Conclusie	12

Bijlagen

Bijlage 1	Aangeleverde telgegevens wegen
Bijlage 2	Invoergegevens wegverkeer
Bijlage 3	Aangeleverde informatie school
Bijlage 4	Invoergegevens school
Bijlage 5	Berekeningsresultaten wegverkeer
Bijlage 6	Berekeningsresultaten school

1 Inleiding

In opdracht van Conforza B.V. is een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting als gevolg van wegverkeer en een basisschool in verband met de realisatie van 2 woningen aan de Verlengde Slotlaan 77 te Zeist. Omdat de beoogde ontwikkeling niet past binnen het vigerende bestemmingsplan is een onderzoek noodzakelijk.

Doel van het onderzoek wegverkeerslawaai is het bepalen van de optredende geluidbelastingen vanwege de Verlengde Slotlaan en de Erasmuslaan. Aangezien de wettelijke rijsnelheid van de wegen 30 km/uur bedraagt is een toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder niet noodzakelijk. In het kader van de ruimtelijke onderbouwing wordt alleen beoordeeld of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de woningen als gevolg van wegverkeer ten hoogste 48 dB bedraagt inclusief aftrek conform art. 110g Wgh en wordt veroorzaakt door de Erasmuslaan. Op basis van de geluidbelasting wordt het woon- en leefklimaat met betrekking tot geluid als gevolg van wegverkeer ter plaatse beoordeeld als goed.

De geluidbelasting als gevolg van de school wordt inzichtelijk gemaakt in het kader van stap 2 van een onderzoek bedrijven en milieuzonering. Ten behoeve van de milieuhygiënische afweging wordt nagegaan of de geluidbelasting op de woningen als gevolg van de school toelaatbaar wordt geacht. Daarnaast wordt beoordeeld of de woningen mogelijk een belemmering vormen voor de school.

De berekende geluidbelastingen ten gevolge van de school voldoen aan het toetsingskader conform stap 2 uit de VNG-publicatie. De situatie is bijgevolg milieuhygiënisch inpasbaar.

2 Wettelijk kader

2.1 Wegverkeer

2.1.1 Wet geluidhinder algemeen

De Wet geluidhinder (hierna: Wgh) beoogt de burger te beschermen tegen te hoge geluidbelastingen. In deze wet zijn onder meer de normen voor geluid als gevolg van weg- en railverkeerslawaai en industrielawaai vastgelegd. Bij ruimtelijke plannen dient rekening gehouden te worden met de in de Wgh opgenomen grenswaarden en bepalingen. In de Wgh gelden voorkeursgrenswaarden en maximaal toelaatbare grenswaarden voor de geluidbelasting op de gevel van een geluidgevoelige bestemming.

2.1.1.1 Geluidgevoelige bestemming

Tot de geluidgevoelige bestemmingen worden gerekend woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen.

De grenswaarden zijn niet van toepassing op een zogenaamde dove gevel. Dit is:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB (voor weg- en spoorweglawaai), alsmede;
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

2.1.1.2 Geluidbelasting

De geluidbelasting vanwege een weg wordt berekend in de Europese dosismaat L day-evening-night (L_{den}) in dB. De dagperiode is gelegen tussen 07.00 uur en 19.00 uur, de avondperiode bestaat uit de periode gelegen tussen 19.00 uur en 23.00 uur en de nachtperiode is gelegen tussen 23.00 en 07.00 uur. Het L_{den} houdt rekening met een straffactor voor de avond- en nachtperiode omdat het geluid in de avond- en nachtperiode als hinderlijker wordt ervaren dan overdag. De bepaling van het L_{den} verloopt volgens het gestelde in art 1 Wgh.

De berekende geluidbelasting wordt gepresenteerd als een afgeronde waarde waarbij geldt dat een berekende waarde die eindigt op 0,50 wordt afgerond naar de meest nabij gelegen even waarde. Een berekende geluidbelasting van 48,50 dB wordt dus afgerond gepresenteerd als 48 dB.

2.1.1.3 Zones langs wegen

Conform art. 74 lid 2 bevindt zich geen zone langs wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt of langs wegen die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2 Wgh).

2.1.1.4 Aftrek art. 110g Wgh

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan motorvoertuigen is het de verwachting dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Op basis van art. 110g Wgh kan de Minister een aftrek vaststellen voor het in de toekomst stiller worden van motorvoertuigen. De aftrek als bedoeld in art. 110g Wgh staat vermeld in art. 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en bedraagt:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder aftrek conform art 110 g Wgh 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder aftrek conform art 110 g Wgh 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de bovenstaande waarden;
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB bij het bepalen van de geluidwering van de gevel.

2.2 Bedrijven en milieuzonering

Ten behoeve van de milieuhygiënische afweging wordt aangesloten bij het stappenplan uit de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” versie 2009.

De VNG-publicatie is een algemeen geaccepteerd instrument om na te gaan of er sprake is van een goede ruimtelijk ordening indien woningen dicht bij inrichtingen worden voorzien. De publicatie geeft richtafstanden per bedrijfscategorie. De afstanden worden gegeven voor de milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De richtafstanden worden gemeten vanaf de perceelgrens van de inrichting tot aan de gevels van woningen. Indien de afstanden worden gerespecteerd is er sprake van een milieuhygiënisch te verantwoorden situatie en een goede ruimtelijke ordening. Indien één van de afstanden niet wordt gerespecteerd, is nader onderzoek noodzakelijk om na te gaan of de situatie alsnog milieuhygiënisch inpasbaar is.

Het toetsingskader bestaat uit 4 stappen. In stap 1 wordt een afweging gemaakt op basis van de in de publicatie opgenomen richtafstanden. Deze richtafstanden zijn gebaseerd op het omgevingstype ‘rustige woonwijk’. Indien sprake is van het omgevingstype ‘gemengd gebied’ mogen de richtafstanden met 1 stap verlaagd worden. Als voorbeeld: een richtafstand van 50 meter voor een rustige woonwijk wordt voor het gemengd gebied verkleind tot 30 meter.

Indien woningen op kleinere afstand zijn gelegen dan de richtafstanden, kan voor het betreffende plandeel in stap 2, 3 of 4 gemotiveerd afgeweken worden van de richtafstanden. Vanaf deze stappen is voor geluid een akoestisch onderzoek noodzakelijk naar de milieubelasting conform de omgevingsvergunning voor het aspect milieu of het Activiteitenbesluit.

In stap 2 wordt de geluidmissie van het plan ter plaatse van de meest nabij gelegen woningen bepaald en wordt beoordeeld of deze geluidniveaus voldoen aan het toetsingskader in stap 2 van de VNG-publicatie. Wanneer de richtwaarden uit stap 2 niet worden gerespecteerd, worden deze richtwaarden met 5 dB verhoogd voor stap 3. Het bevoegd gezag moet dan wel motiveren waarom deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel wordt geacht. Tevens moet dan aandacht besteed worden aan cumulatie met reeds aanwezige geluidsbronnen. In Tabel 2.1 zijn de te respecteren geluidniveaus conform de VNG-publicatie weergegeven.

Tabel 2.1 Overzicht te respecteren geluidniveaus (etmaalwaarden)

	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
Stap 2		
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$)	45 dB(A)	50 dB(A)
Maximaal geluidniveau (piekgeluiden)	65 dB(A)	70 dB(A)
Verkeersaantrekkende werking	50 dB(A)	50 dB(A)
Stap 3		
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$)	50 dB(A)	55 dB(A)
Maximaal geluidniveau (piekgeluiden)	70 dB(A)	70 dB(A)
Verkeersaantrekkende werking	50 dB(A)	65 dB(A)

De genoemde waarden zijn etmaalwaarden. De etmaalwaarde van het geluidniveau in dB(A) is met betrekking tot bedrijfsmatige activiteiten de hoogste van de volgende 3 waarden:

- de waarde van het geluidniveau over de periode 07.00-19.00 uur (dag);
- de waarde van het geluidniveau over de periode 19.00-23.00 uur (avond) verhoogd met 5 dB;
- de waarde van het geluidniveau over de periode 23.00-07.00 uur (nacht) verhoogd met 10 dB.

In Tabel 2.2 zijn de te respecteren geluidniveaus per periode opgenomen.

Tabel 2.2 Overzicht te respecteren geluidniveaus (per periode)

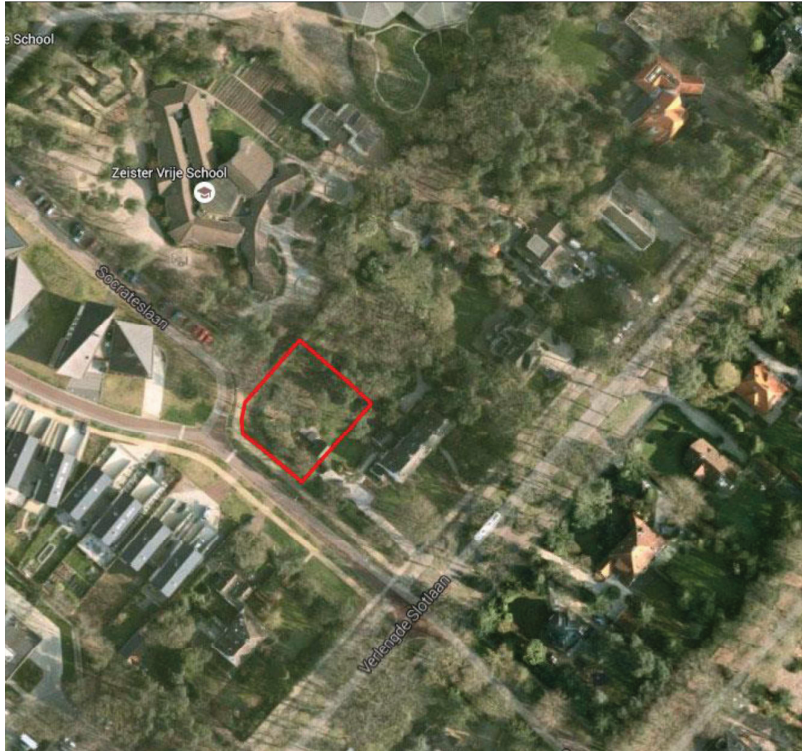
	Rustige woonwijk			Gemengd gebied		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Stap 2						
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) in dB(A)	45	40	35	50	45	40
Maximaal geluidniveau (piekgeluiden) in dB(A)	65	60	55	70	65	60
Verkeersaantrekkende werking in dB(A)	50	45	40	50	45	40
Stap 3						
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) in dB(A)	50	45	40	55	50	45
Maximaal geluidniveau (piekgeluiden) in dB(A)	70	65	60	70	65	60
Verkeersaantrekkende werking in dB(A)	50	45	40	65	60	55

In stap 4 is het mogelijk om gemotiveerd nog hogere geluidniveaus toe te staan. Hierbij is echter een grondige onderbouwing en motivatie noodzakelijk waarbij tevens uitgebreid aandacht wordt besteed aan de cumulatie met overige geluidbronnen.

3 Uitgangspunten onderzoek

3.1 Situatie

Het nieuwbouwplan is gesitueerd op het achtererf van de woning aan de Verlengde Slotlaan 77 te Zeist. In Figuur 3-1 is de ligging van het plan ten opzichte van de omgeving getoond.



Figuur 3-1 Ligging plangebied

3.2 Aangeleverde gegevens

Voor het akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Kadastrale kaart van de omgeving;
- Tekening van het plan, Conforza 18 juli 2012;
- Verkeersgegevens aangeleverd door de gemeente Zeist;
- Informatie over het gebruik van de school en het schoolplein door de Zeister Vrije School.

3.3 Gegevens wegverkeerslawaai

Bij de gemeente Zeist zijn verkeersgegevens opgevraagd met betrekking tot de Verlengde Slotlaan (tussen de Aristoteleslaan en de Homeruslaan), de Socrateslaan (tussen de Erasmuslaan en de Homeruslaan) en de Erasmuslaan.

De gemeente heeft telgegevens aangeleverd met betrekking tot de Verlengde Slotlaan en de Erasmuslaan. Aanvullend is een uitsnede van het provinciaal verkeersmodel aangeleverd. Uit dit model blijkt dat de verkeersintensiteit op de Socrateslaan zo laag is dat deze als akoestisch niet relevant wordt beschouwd. Deze weg wordt niet meegenomen in het onderzoek. Uit telgegevens uit 2014 blijkt dat de verkeersintensiteit op de Verlengde Slotlaan 1.164 mvt/etmaal bedraagt. Voor de Erasmuslaan zijn geen telgegevens beschikbaar in de nabijheid van de toekomstige woningen. Wel zijn telgegevens uit 2014 beschikbaar voor een noordelijker deel, in verband met de nabijheid van de school zijn deze telgegevens echter niet representatief. In overleg met de gemeente Zeist is besloten de telgegevens van 713 mvt/etmaal te verhogen naar 900 mvt/etmaal om het effect van de school mee te nemen in de verkeersintensiteit op de Erasmuslaan.

Door de gemeente is aangegeven dat voor het toekomstig maatgevend jaar (2026) een groeipercentage van 1% per jaar moet worden toegepast.

In Tabel 3.1 wordt een algemeen overzicht van de verkeersgegevens getoond. De aangeleverde telgegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

Tabel 3.1 Algemeen overzicht verkeersgegevens

Weg	Intensiteit 2026 [mvt/etmaal]	Snelheid [km/uur]	Wegdektype
Verlengde Slotlaan	1.312	30	Referentiewegdek / klinkers
Erasmuslaan	1.014	30	Klinkers

Op basis van de representatief te achten snelheid zijn de wegen niet gezoneerd in het kader van de Wgh. Voor het toetsen van de geluidbelasting wordt wel aangesloten bij de systematiek van de Wgh en bedraagt de aftrek conform art. 110g Wgh 5 dB.

3.4 Gegevens school

Voor de te hanteren uitgangpunten voor de school is bij de gemeente Zeist en de Omgevingsdienst Regio Utrecht navraag gedaan naar de beschikbare gegevens in het kader van het Activiteitenbesluit. Het blijkt dat er geen gegevens beschikbaar zijn op basis waarvan een akoestisch representatieve bedrijfssituatie kan worden vastgesteld. Tevens zijn er geen maatwerkvoorschriften opgelegd aan de school.

De verkeersaantrekkende werking van de school is beschouwd als onderdeel van het reguliere wegverkeer, zie paragraaf 3.3, en wordt verder niet meer separaat beschouwd. Er wordt, mede door de aanwezigheid van verkeersremmende drempels, aangenomen dat het verkeer van en naar de school ter plaatse van de te beschouwen woningen is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Op basis van aangeleverde informatie door de school zelf (bijlage 3) zijn de volgende, als relevant aan te merken, geluidbronnen aanwezig:

- Spelende kinderen op het speelplein voor de school / rechts van de school tijdens de pauzes / buitenschoolse opvang;
- Parkeren op de openbare weg voor de school.

In onderstaande tabel 3.2 is weergegeven hoeveel kinderen zich, volgens de informatie van de school, op bepaalde momenten gelijktijdig op de speelpleinen kunnen bevinden. Vanuit een worstcase benadering is in voorliggend onderzoek uitgegaan van een dag waarop alle kinderen in de buitenschoolse opvang buiten spelen én tot 18.30 uur aanwezig zijn.

Tabel 3.2 Aanwezigheid kinderen op speelpleinen

	Speelplein voor de school	Speelplein rechts van de school
10.00 uur – 10.25 uur	90	--
10.40 uur – 11.10 uur	120	60
13.00 uur – 13.20 uur	180	--
15.00 uur – 18.30 uur	40	40

Voor wat betreft de geluidvermogeniveaus die worden geproduceerd door de verschillende bronnen is uitgegaan van de bureau-ervaringscijfers uit tabel 3.3.

Tabel 3.3 Geluidvermogeniveaus bronnen school in dB(A)

Bron	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Totaal
Stemgeluid spelende kinderen, 10 kinderen gecumuleerd	24,7	40,7	56,7	70,7	77,7	73,7	69,7	61,7	53,7	80,2
Piekgeluid ten gevolge van spelende kinderen	44,7	60,7	76,7	90,7	97,7	93,7	89,7	81,7	73,7	100,2
Piekgeluid ten gevolge van dichtslaan portier bij parkeren	72,7	85,3	88,8	92,4	94,5	96,9	96,3	91,6	85,3	102,2

Parkeren vindt plaats in zowel de dag- als de avondperiode (bijvoorbeeld in geval van ouderavonden). Na 22.30 uur vinden er normaliter geen activiteiten meer plaats. Incidenteel wordt een concert, repetitie of afscheidsfeest georganiseerd dat langer kan duren (tot 24.00 uur), echter nooit meer dan 12x per jaar. Om die reden worden piekgeluiden als gevolg van het dichtslaan van portieren na 23.00 uur dan ook niet als onderdeel van de representatieve bedrijfssituatie beschouwd.

3.5 Rekenmethode

De berekeningen van de geluidbelastingen L_{den} op de gevels van woningen zijn uitgevoerd conform het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012”, zoals bedoeld in art. 110 Wgh. Gezien de situatie ter plaatse is voor de berekeningen gebruik gemaakt van standaard rekenmethode II uit bijlage III voor wegverkeerslawaai en standaard rekenmethode II uit bijlage II voor de school.

3.6 Akoestisch overdrachtsmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v3.11 van DGMR.

In het rekenmodel is uitgegaan van de volgende rekenparameters:

- Bodemfactor algemeen: 0,5 (half hard – half zacht);
- Zichthoek: 2 graden;
- Maximaal aantal reflecties: 1;
- Meteorologische correctie: conform standaard;
- Luchtdemping: conform standaard.

Het invallend geluidniveau is bepaald op de gevels van woningen. De geluidbelasting is berekend op 1,5 meter boven maaiveld of boven de verdiepingsvloer.

De invoergegevens van het akoestisch overdrachtsmodel voor wegverkeer zijn inclusief grafische weergave van het overdrachtsmodel opgenomen in bijlage 2. Bijlage 4 bevat de invoergegevens inclusief grafische weergave voor de school, voor zover ze niet overeenkomen met de gegevens voor wegverkeer.

4 Berekeningsresultaten

In Figuur 4-1 wordt de ligging van de rekenpunten weergegeven.



Figuur 4-1 Ligging rekenpunten

4.1 Geluidbelasting wegverkeer

In Tabel 4.1 wordt een overzicht gegeven van de berekende geluidbelasting als gevolg van wegverkeer. Ondanks dat het onderzoek betrekking heeft op niet-gezoneerde wegen, wordt aangesloten bij de systematiek van de Wgh. Daarom wordt in Tabel 4.1 de geluidbelasting weergegeven inclusief aftrek conform art. 110g Wgh. De geluidbelasting exclusief aftrek is opgenomen in Tabel 4.2. De berekeningsresultaten zijn tevens opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.1 Berekende geluidbelasting wegverkeer inclusief aftrek art. 110g Wgh

Rekenpunt	Waarneemhoogte [m]	Geluidbelasting [dB] als gevolg van de		
		Erasmuslaan	Verlengde Slotlaan	Cumulatief
1 voorgevel woning 1	1,5	47	32	47
	4,5	48	33	48
2 zijgevel woning 1	1,5	45	19	45
	4,5	45	19	45
3 achtergevel woning 1	1,5	29	30	32
	4,5	27	30	32
4 achtergevel woning 2	1,5	23	29	30
	4,5	22	31	31
5 zijgevel woning 2	1,5	42	32	42
	4,5	42	35	43
6 voorgevel woning 2	1,5	46	33	47
	4,5	47	34	47

Tabel 4.2 Berekende geluidbelasting wegverkeer exclusief aftrek art. 110g Wgh

Rekenpunt	Waarneemhoogte [m]	Geluidbelasting [dB] als gevolg van de		
		Erasmuslaan	Verlengde Slotlaan	cumulatief
1 voorgevel woning 1	1,5	52	37	52
	4,5	53	38	53
2 zijgevel woning 1	1,5	50	24	50
	4,5	50	24	50
3 achtergevel woning 1	1,5	34	35	37
	4,5	32	35	37
4 achtergevel woning 2	1,5	28	34	35
	4,5	27	36	36
5 zijgevel woning 2	1,5	47	37	47
	4,5	47	40	48
6 voorgevel woning 2	1,5	51	38	51
	4,5	52	39	52

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de cumulatieve geluidbelasting ten hoogste 48 dB bedraagt inclusief aftrek conform art. 110g Wgh. Deze geluidbelasting wordt vrijwel volledig veroorzaakt door de Erasmuslaan. Indien de Wet geluidhinder van toepassing zou zijn, voldoet de geluidbelasting als gevolg van de afzonderlijke wegen én cumulatief aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Met betrekking tot wegverkeer wordt het woon- en leefklimaat ter plaatse van de woningen daarom als goed beoordeeld.

4.2 Geluidbelasting school

In Tabel 4.3 is het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op de woningen als gevolg van de school weergegeven. De maximale geluidbelasting wordt getoond in Tabel 4.4. De berekeningsresultaten zijn eveneens opgenomen in bijlage 6.

Tabel 4.3 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau als gevolg van de school

Rekenpunt	Waarneemhoogte [m]	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ [dB(A)] in de		
		Dag 07.00-19.00 uur	Avond 19.00-23.00 uur	Nacht 23.00-07.00 uur
1 voorgevel woning 1	1,5	30,7	--	--
	4,5	32,4	--	--
2 zijgevel woning 1	1,5	39,6	--	--
	4,5	41,6	--	--
3 achtergevel woning 1	1,5	37,4	--	--
	4,5	40,5	--	--
4 achtergevel woning 2	1,5	36,4	--	--
	4,5	39,2	--	--
5 zijgevel woning 2	1,5	24,8	--	--
	4,5	26,6	--	--
6 voorgevel woning 2	1,5	28,4	--	--
	4,5	30,9	--	--

Tabel 4.4 Maximaal geluidniveau als gevolg van de school

Rekenpunt	Waarneemhoogte [m]	Maximaal geluidniveau L_{Amax} [dB(A)] in de		
		Dag 07.00-19.00 uur	Avond 19.00-23.00 uur	Nacht 23.00-07.00 uur
1 voorgevel woning 1	1,5	53,6	53,6	--
	4,5	55,6	55,6	--
2 zijgevel woning 1	1,5	60,8	57,3	--
	4,5	61,3	59,3	--
3 achtergevel woning 1	1,5	58,2	49,8	--
	4,5	59,3	54,6	--
4 achtergevel woning 2	1,5	57,3	44,8	--
	4,5	59,3	52,5	--
5 zijgevel woning 2	1,5	45,9	40,6	--
	4,5	49,1	38,3	--
6 voorgevel woning 2	1,5	51,0	51,0	--
	4,5	53,4	53,4	--

De rekenresultaten uit tabel 4.3 respectievelijk 4.4 dienen te worden vergeleken met de grenswaarden uit tabel 2.2 uitgaande van het omgevingstype 'rustige woonwijk'. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt ten hoogste 41,6 dB(A) waarmee voldaan wordt aan de grenswaarde van 45 dB(A) in de dagperiode conform stap 2 uit de VNG-publicatie.

Het maximaal geluidniveau bedraagt ten hoogste 61,3 dB(A) in de dagperiode en 59,3 dB(A) in de avondperiode waarmee voldaan wordt aan de grenswaarden van 65 dB(A) en 60 dB(A) in respectievelijk de dag- en avondperiode conform stap 2 uit de VNG-publicatie.

De situatie is bijgevolg milieuhygiënisch inpasbaar.

4.3 Conclusie

De Wet geluidhinder legt geen beperkingen op aan het plan. De berekende geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeer worden toelaatbaar geacht op basis van vergelijkbare normen uit de Wet geluidhinder.

De berekende geluidbelastingen ten gevolge van de school voldoen aan het toetsingskader conform stap 2 uit de VNG-publicatie. De situatie is bijgevolg milieuhygiënisch inpasbaar.

Bijlagen

Bijlage 1 Aangeleverde telgegevens wegen



Info

Telpunt	
Weg	Erasmuslaan
Wegvak	Tussen Spinozalaan en Oude Woudenbergse Zandweg
Plaats	Zeist
Gemeente	Gemeente Zeist

Meting	
Meetperiode	25-03-2014 t/m 17-04-2014
Classificatie	Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L	Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,0 meter)
M	Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,0 meter)
Z	Zwaar verkeer (3 of meer assen)
Rijrichting 1	Ri. Noord (Oude Woudenbergse Zandweg)
Rijrichting 2	Ri. Zuid (Spinozalaan)
In opdracht van	Gemeente Zeist
Uitgevoerd door	Gemeente Zeist



Intensiteiten

Intensiteiten	Doorsnede		Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	796	100,0%	713	100,0%		
Dag (7-19u)	670	84,2%	601	84,3%	100,0%	100,0%
Avond (19-23u)	106	13,3%	92	12,9%	83,0%	83,3%
Nacht (23-7u)	20	2,5%	20	2,8%	14,4%	13,7%
Ochtendspits (7-9u)	148	18,5%	114	16,0%	2,7%	3,0%
Avondspits (16-18u)	113	14,2%	104	14,6%	14,6%	12,7%
					16,2%	16,3%

Voertuigverdeling	Doorsnede		Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht verkeer (L)	762	95,7%	686	96,2%	95,7%	96,2%
Middelzwaar verkeer (M)	27	3,4%	21	3,0%	3,4%	3,0%
Zwaar verkeer (Z)	7	0,9%	6	0,8%	0,9%	0,8%

Snelheid	Doorsnede		Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Gemiddelde	32	33	32	32	32	32
V85	39	39	40	40	40	40

Etmaalcijfers	Etmaalcijfers
26-03-2014	759
27-03-2014	807
28-03-2014	758
29-03-2014	601
30-03-2014	319
31-03-2014	723
01-04-2014	720
02-04-2014	757
03-04-2014	767
04-04-2014	852
05-04-2014	653
06-04-2014	382
07-04-2014	753
08-04-2014	983
09-04-2014	866
10-04-2014	832
11-04-2014	815
12-04-2014	674
13-04-2014	401
14-04-2014	729
15-04-2014	840
16-04-2014	806



Info

Telpunt	
Weg	Verlengde Slotlaan
Wegvak	Tussen Krakelingweg en Homeruslaan.
Telpuntnummer	230
Plaats	Zeist
Gemeente	Zeist

Meting	
Meetperiode	09-01-2014 t/m 03-02-2014
Classificatie	Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L	Licht verkeer (asafstand < 3,7 meter)
M	Middelzwaar verkeer (asafstand 3,7 - 7,0 meter)
Z	Zwaar verkeer (asafstand > 7,0 meter)
Rijrichting 1	ri. Noordoost (Krakelingweg)
Rijrichting 2	ri. Zuidwest (Homeruslaan)
In opdracht van	Gemeente Zeist
Uitgevoerd door	Dufec/Meetel
Bijzonderheden	Ontbrekende data van zaterdag 18 januari 2014 t/m maandag 20 januari 2014 en van donderdag 23 januari 2014 t/m maandag 27 januari 2014.

Bijlage 2 Invoergegevens wegverkeer



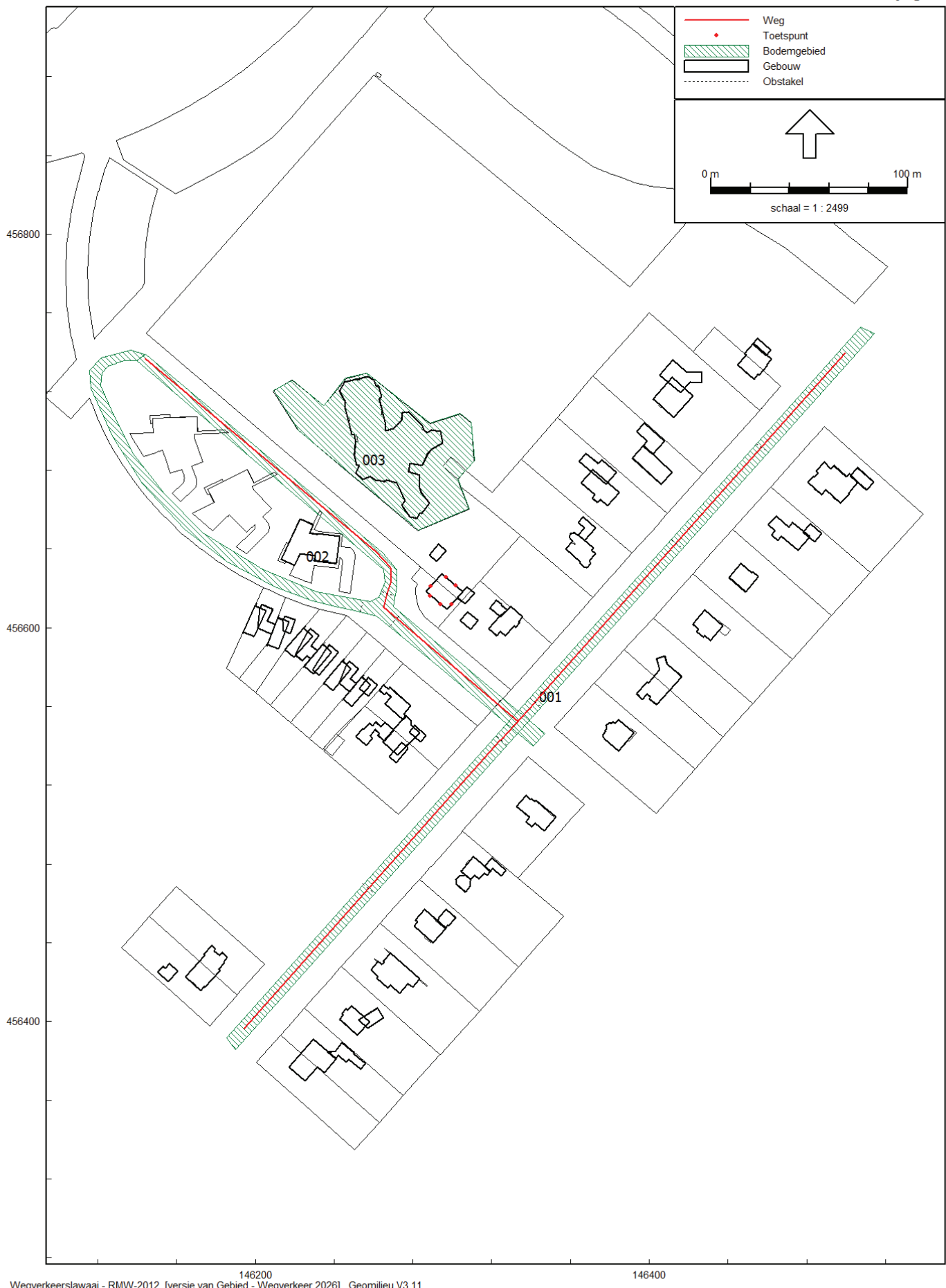


Model: Wegverkeer 2026
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
1	Woning 1 voor	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
2	Woning 1 zij	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
3	Woning 1 achter	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
4	Woning 2 achter	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
5	Woning 2 zij	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
6	Woning 2 voor	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--

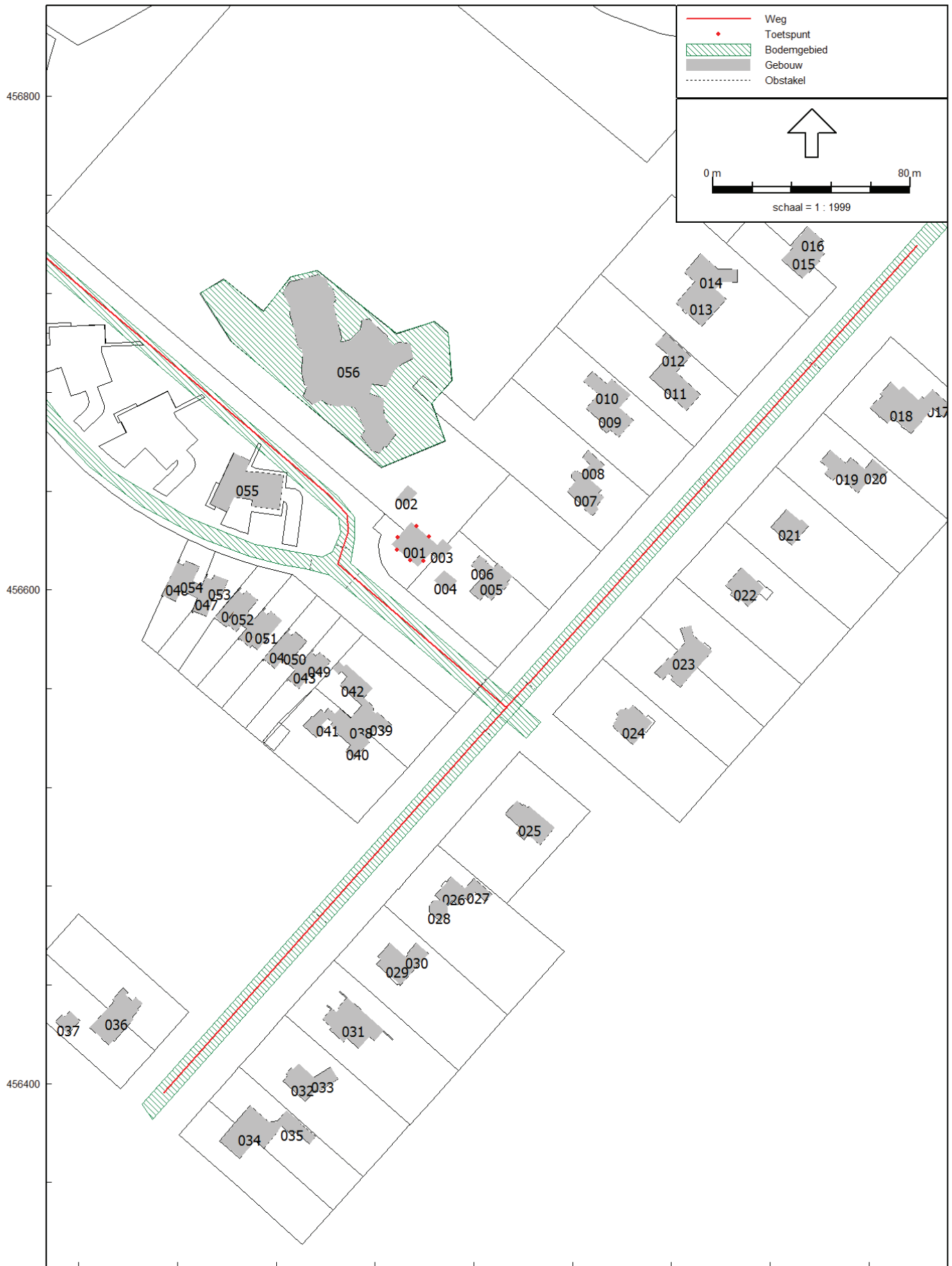
Model: Wegverkeer 2026
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

<u>Naam</u>	<u>Gevel</u>
1	Ja
2	Ja
3	Ja
4	Ja
5	Ja
6	Ja



Model: Wegverkeer 2026
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
001	Weg	0,00
002	Weg	0,00
003	Bodemgebied	0,00





Model: Wegverkeer 2026
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
001	Toekomstige woningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
002	Bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
003	Bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
004	Bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
005	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
006	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
007	Bestaande bebouwing	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
008	Bestaande bebouwing	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
009	Bestaande bebouwing	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
010	Bestaande bebouwing	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
011	Bestaande bebouwing	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
012	Bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
013	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
014	Bestaande bebouwing	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
015	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
016	Bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
017	Bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
018	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
019	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
020	Bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
021	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
022	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
023	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
024	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
025	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
026	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
027	Bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
028	Bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
029	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
030	Bestaande bebouwing	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
031	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
032	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
033	Bestaande bebouwing	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
034	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
035	Bestaande bebouwing	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
036	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
037	Bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
038	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeer 2026
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
004	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
005	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
007	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
008	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
009	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
011	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
012	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
013	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
014	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
015	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
016	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
017	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
018	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
019	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
020	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
021	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
022	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
023	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
024	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
025	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
026	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
027	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
028	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
029	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
030	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
031	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
032	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
033	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
034	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
035	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
036	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
037	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
038	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeer 2026
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
039	Bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
040	Bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
041	Bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
042	Bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
043	Bestaande bebouwing	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
044	Bestaande bebouwing	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
045	Bestaande bebouwing	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
046	Bestaande bebouwing	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
047	Bestaande bebouwing	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
048	Bestaande bebouwing	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
049	Bestaande bebouwing	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
050	Bestaande bebouwing	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
051	Bestaande bebouwing	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
052	Bestaande bebouwing	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
053	Bestaande bebouwing	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
054	Bestaande bebouwing	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
055	Bestaande bebouwing	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
056	Bestaande bebouwing	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeer 2026
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
039	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
040	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
041	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
042	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
043	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
044	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
045	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
046	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
047	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
048	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
049	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
050	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
051	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
052	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
053	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
054	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
055	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
056	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Model: Wegverkeer 2026
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>
001	Drempel
002	Drempel
003	Drempel
004	Drempel
005	Drempel
006	Drempel
007	Drempel
008	Drempel
009	Drempel



Model: Wegverkeer 2026
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Cpl	Cpl_W	Hbron
001	Erasmuslaan	0,00	0,00	Relatief	7	274,59	False	1,5	0,75
002	Verlengde Slotlaan	0,00	0,00	Relatief	2	196,25	False	1,5	0,75
002	Verlengde Slotlaan	0,00	0,00	Relatief	2	25,94	False	1,5	0,75
002	Verlengde Slotlaan	0,00	0,00	Relatief	2	237,14	False	1,5	0,75

Model: Wegverkeer 2026
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))
001	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30
002	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30
002	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30
002	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30

Model: Wegverkeer 2026
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
001	30	30	30	30	30	1014,00	7,03	3,23	0,35
002	30	30	30	30	30	1312,00	6,94	3,23	0,55
002	30	30	30	30	30	1312,00	6,94	3,23	0,55
002	30	30	30	30	30	1312,00	6,94	3,23	0,55

Model: Wegverkeer 2026
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LE (D) 63
001	96,20	96,20	6,20	3,00	3,00	3,00	0,80	0,80	0,80	80,93
002	97,10	97,10	97,10	1,80	1,80	1,80	1,10	1,10	1,10	74,33
002	97,10	97,10	97,10	1,80	1,80	1,80	1,10	1,10	1,10	81,61
002	97,10	97,10	97,10	1,80	1,80	1,80	1,10	1,10	1,10	74,33

Model: Wegverkeer 2026
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal
001	85,51	93,47	92,77	96,07	89,46	84,36	78,82	99,94
002	78,48	86,79	89,88	95,15	92,15	85,55	78,51	98,38
002	86,19	93,64	93,84	97,10	90,41	85,32	79,34	100,77
002	78,48	86,79	89,88	95,15	92,15	85,55	78,51	98,38

Model: Wegverkeer 2026
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
001	77,56	82,13	90,09	89,39	92,69	86,08	80,98	75,44
002	71,01	75,16	83,47	86,55	91,83	88,83	82,23	75,19
002	78,29	82,87	90,32	90,52	93,78	87,09	82,00	76,02
002	71,01	75,16	83,47	86,55	91,83	88,83	82,23	75,19

Model: Wegverkeer 2026
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
001	96,56	64,39	70,09	79,76	74,09	76,16	70,77	66,00
002	95,06	63,32	67,47	75,78	78,87	84,14	81,14	74,54
002	97,45	70,60	75,18	82,63	82,83	86,09	79,40	74,31
002	95,06	63,32	67,47	75,78	78,87	84,14	81,14	74,54

Model: Wegverkeer 2026
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
001	64,29	82,86
002	67,50	87,37
002	68,33	89,76
002	67,50	87,37

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeer 2026

Model eigenschap

Omschrijving	Wegverkeer 2026
Verantwoordelijke	PiroN
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	PiroN op 2-3-2016
Laatst ingezien door	PiroN op 3-3-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,50
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Commentaar

Bijlage 3 Aangeleverde informatie school

Van: Geebelen, Nathalie | LieveenseCSO
Verzonden: donderdag 31 maart 2016 15:45
Aan: Geebelen, Nathalie | LieveenseCSO
Onderwerp: FW: Vragen t.b.v. akoestisch onderzoek Verlengde Slotlaan 77

Van: Marcel Koevoets [<mailto:mko@conforza.eu>]
Verzonden: donderdag 17 maart 2016 22:00
Aan: Pirovano, Natascha | LieveenseCSO
Onderwerp: RE: Vragen t.b.v. akoestisch onderzoek Verlengde Slotlaan 77

Beste Natascha,

Hierbij de antwoorden op jouw vragen van de Zeister vrije school.
Mocht je nog meer info nodig hebben verneem ik dat gaarne van je.
Antwoorden in blauw!

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek voor de Verlengde Slotlaan 77 heb ik de volgende vragen:

- Hoeveel leerlingen heeft de school? 270
- Wat zijn de lestijden? **ma. di. do. vr. 8.30 tot 15.00 uur (voor de klassen 1 tm. 6); wo. 8.30-12.50; kleuterklassen de hele schoolweek: 8.30-12.55 uur**
- Wanneer zijn de kinderen buiten op het schoolplein aanwezig? Is daarbij nog een onderverdeling te maken naar leeftijd/groepen?

De kleuters (leeftijd 4 tm. 6 jr.) zijn buiten op verschillende tijden

De klassen 1 & 2 (6 tm 9 jr.) spelen van 10.00 tot 10.25 buiten

De klassen 3 tm. 6 (9 tm. 13 jr.) zijn van 10.40 tot 11.10 buiten

Op de dagen dat ze 's middags les hebben zijn de kinderen ook van 13.00 tot 13.20 uur buiten

- Waar zijn de kinderen op het schoolplein aanwezig? Is daarbij nog een onderverdeling te maken naar leeftijd/groepen?

De kleuterklassen (leeftijd 4 tm 6 jaar) spelen op het plein rechts van het schoolgebouw.

De klas 1 tm. 6 spelen op het plein voor de school.

- Hoe worden de kinderen gewaarschuwd dat ze de klas in moeten?

De kleuterjuffen waarschuwen verbaal of met een liedje

Voor de kinderen uit de klassen 1 tot en met 6 wordt aan het eind van de pauze een koebel geluid

- Spelen nog kinderen buiten de schooltijden op het schoolplein?

De kinderen die naar de BSO gaan spelen op de pleinen, dit gaat om max 80 kinderen. 40 aan de kleuterkant en 40 aan de voorkant

- Hoe vaak per jaar vinden er buiten de reguliere schooltijden activiteiten plaats op school (denk bijvoorbeeld aan ouderavonden, voorstellingen van leerlingen, schoolreisjes etc.)?

Gemiddeld 2 ouderavonden per klas/groep = 20 ouderavonden. Gemiddeld 6 kleine toneelvoorstellingen en drie grote (volle zaal). Incidenteel een concert of grotere repetitie in een weekend.

- Tot hoe laat vinden deze activiteiten plaats?

Normaal gesproken moet het alarm uiterlijk 22.30 worden ingeschakeld en is 22.00 uur de gebruikelijk afsluittijd.

Een paar keer per jaar (afscheidsfeesten e.d.) wordt het 24.00 uur.

- Hoe komen de leerlingen naar de school (% te voet, % per fiets, % met de auto)?

Naar schatting kom 90% van de leerlingen uit de klassen 1 tot en met 6 per fiets. Voor de 4 tot en met 6 jarigen komt naar schatting de helft per auto. Te voet komen heel weinig kinderen naar school.

- Hoeveel kinderen blijven over op school?

Afhankelijk van de dag van de week tussen 130 en 180 kinderen.

- Wordt de school nog gebruikt voor buitenschoolse opvang?

Ja de school wordt tot 18.30 uur gebruikt voor BSO.

- Wordt bij een buitenschoolse opvang gebruik gemaakt van het schoolplein?

Ja

- Zijn er nog verschillen tussen zomer en winter?

Natuurlijk. Als het regent of heel koud is wordt er minder buiten gespeeld.

- Welke klassen/groepen bevinden zich in de lokalen nabij de Verlengde Slotlaan 77?
Kleuterklassen en BSO jongere kinderen.

Met vriendelijke groet,

Marcel Koevoets
Conforza BV
Ontwikkeling en Bouwprocesmanagement
Marktstraat 96
5171 GR Kaatsheuvel
Mob: (+31) 06-21558713
mko@conforza.eu
info@conforza.eu
www.conforza.eu

Van: Pirovano, Natascha | LieveenseCSO [<mailto:NPirovano@LieveenseCSO.com>]

Verzonden: maandag 14 maart 2016 08:12

Aan: Marcel Koevoets

CC: Nienhuis, Hans | Amer

Onderwerp: Vragen t.b.v. akoestisch onderzoek Verlengde Slotlaan 77

Geachte heer Koevoets,

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek voor de Verlengde Slotlaan 77 heb ik de volgende vragen:

- Hoeveel leerlingen heeft de school?
- Wat zijn de lestijden?
- Wanneer zijn de kinderen buiten op het schoolplein aanwezig? Is daarbij nog een onderverdeling te maken naar leeftijd/groepen?
- Waar zijn de kinderen op het schoolplein aanwezig? Is daarbij nog een onderverdeling te maken naar leeftijd/groepen?
- Hoe worden de kinderen gewaarschuwd dat ze de klas in moeten?
- Spelen nog kinderen buiten de schooltijden op het schoolplein?
- Hoe vaak per jaar vinden er buiten de reguliere schooltijden activiteiten plaats op school (denk bijvoorbeeld aan ouderavonden, voorstellingen van leerlingen, schoolreisjes etc.)?
- Tot hoe laat vinden deze activiteiten plaats?
- Hoe komen de leerlingen naar de school (% te voet, % per fiets, % met de auto)?
- Hoeveel kinderen blijven over op school?
- Wordt de school nog gebruikt voor buitenschoolse opvang?
- Wordt bij een buitenschoolse opvang gebruik gemaakt van het schoolplein?
- Zijn er nog verschillen tussen zomer en winter?
- Welke klassen/groepen bevinden zich in de lokalen nabij de Verlengde Slotlaan 77?

Afhankelijk van de antwoorden heb ik mogelijk nog aanvullende vragen.

Met vriendelijke groet,

ing. Natascha Pirovano LLB

Bijlage 4 **Invoergegevens school**



Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
 Berekening langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

LievensCSO Milieu BV
 Bijlage 4

Model: Industrie
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek
kinderen 1	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen 3	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen 5	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen 4	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen 2	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen 6	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen 7	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen 9	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen11	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen13	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen16	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen19	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen22	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen14	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen15	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen17	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen20	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen21	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen18	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen12	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen10	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen 8	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen23	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen24	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00

Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
 Berekening langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Model: Industrie
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
kinderen 1	4,77	--	--	Nee	Nee	Nee	24,70	40,70	56,70	70,70	77,70
kinderen 3	13,80	--	--	Nee	Nee	Nee	24,70	40,70	56,70	70,70	77,70
kinderen 5	4,77	--	--	Nee	Nee	Nee	24,70	40,70	56,70	70,70	77,70
kinderen 4	13,80	--	--	Nee	Nee	Nee	24,70	40,70	56,70	70,70	77,70
kinderen 2	4,77	--	--	Nee	Nee	Nee	24,70	40,70	56,70	70,70	77,70
kinderen 6	4,77	--	--	Nee	Nee	Nee	24,70	40,70	56,70	70,70	77,70
kinderen 7	11,60	--	--	Nee	Nee	Nee	24,70	40,70	56,70	70,70	77,70
kinderen 9	11,60	--	--	Nee	Nee	Nee	24,70	40,70	56,70	70,70	77,70
kinderen11	4,02	--	--	Nee	Nee	Nee	24,70	40,70	56,70	70,70	77,70
kinderen13	12,04	--	--	Nee	Nee	Nee	24,70	40,70	56,70	70,70	77,70
kinderen16	4,02	--	--	Nee	Nee	Nee	24,70	40,70	56,70	70,70	77,70
kinderen19	12,04	--	--	Nee	Nee	Nee	24,70	40,70	56,70	70,70	77,70
kinderen22	11,60	--	--	Nee	Nee	Nee	24,70	40,70	56,70	70,70	77,70
kinderen14	12,04	--	--	Nee	Nee	Nee	24,70	40,70	56,70	70,70	77,70
kinderen15	12,04	--	--	Nee	Nee	Nee	24,70	40,70	56,70	70,70	77,70
kinderen17	11,60	--	--	Nee	Nee	Nee	24,70	40,70	56,70	70,70	77,70
kinderen20	11,60	--	--	Nee	Nee	Nee	24,70	40,70	56,70	70,70	77,70
kinderen21	11,60	--	--	Nee	Nee	Nee	24,70	40,70	56,70	70,70	77,70
kinderen18	12,04	--	--	Nee	Nee	Nee	24,70	40,70	56,70	70,70	77,70
kinderen12	4,02	--	--	Nee	Nee	Nee	24,70	40,70	56,70	70,70	77,70
kinderen10	11,60	--	--	Nee	Nee	Nee	24,70	40,70	56,70	70,70	77,70
kinderen 8	12,04	--	--	Nee	Nee	Nee	24,70	40,70	56,70	70,70	77,70
kinderen23	11,60	--	--	Nee	Nee	Nee	24,70	40,70	56,70	70,70	77,70
kinderen24	4,02	--	--	Nee	Nee	Nee	24,70	40,70	56,70	70,70	77,70

Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
 Berekening langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

LievensCSO Milieu BV
 Bijlage 4

Model: Industrie
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
kinderen 1	73,70	69,70	61,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen 3	73,70	69,70	61,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen 5	73,70	69,70	61,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen 4	73,70	69,70	61,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen 2	73,70	69,70	61,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen 6	73,70	69,70	61,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen 7	73,70	69,70	61,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen 9	73,70	69,70	61,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen11	73,70	69,70	61,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen13	73,70	69,70	61,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen16	73,70	69,70	61,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen19	73,70	69,70	61,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen22	73,70	69,70	61,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen14	73,70	69,70	61,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen15	73,70	69,70	61,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen17	73,70	69,70	61,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen20	73,70	69,70	61,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen21	73,70	69,70	61,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen18	73,70	69,70	61,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen12	73,70	69,70	61,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen10	73,70	69,70	61,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen 8	73,70	69,70	61,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen23	73,70	69,70	61,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen24	73,70	69,70	61,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
Berekening langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

LievensCSO Milieu BV
Bijlage 4

Model: Industrie
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k
kinderen 1	0,00
kinderen 3	0,00
kinderen 5	0,00
kinderen 4	0,00
kinderen 2	0,00
kinderen 6	0,00
kinderen 7	0,00
kinderen 9	0,00
kinderen11	0,00
kinderen13	0,00
kinderen16	0,00
kinderen19	0,00
kinderen22	0,00
kinderen14	0,00
kinderen15	0,00
kinderen17	0,00
kinderen20	0,00
kinderen21	0,00
kinderen18	0,00
kinderen12	0,00
kinderen10	0,00
kinderen 8	0,00
kinderen23	0,00
kinderen24	0,00

Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
Berekening maximale beoordelingsniveaus

LievensCSO Milieu BV
Bijlage 4

Model: Industrie piek
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek
kinderen 1	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen 3	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen 5	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen 4	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen 2	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen 6	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen 7	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen 9	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen11	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen13	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen16	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen19	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen22	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen14	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen15	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen17	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen20	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen21	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen18	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen12	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen10	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen 8	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen23	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
kinderen24	stemgeluid spelende kinderen (10 kinderen)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
wagen	dichtslaan portier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00

Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
Berekening maximale beoordelingsniveaus

LievensCSO Milieu BV
Bijlage 4

Model: Industrie piek
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
kinderen 1	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	44,70	66,70	76,70	90,70	97,70
kinderen 3	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	44,70	66,70	76,70	90,70	97,70
kinderen 5	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	44,70	66,70	76,70	90,70	97,70
kinderen 4	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	44,70	66,70	76,70	90,70	97,70
kinderen 2	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	44,70	66,70	76,70	90,70	97,70
kinderen 6	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	44,70	66,70	76,70	90,70	97,70
kinderen 7	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	44,70	66,70	76,70	90,70	97,70
kinderen 9	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	44,70	66,70	76,70	90,70	97,70
kinderen11	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	44,70	66,70	76,70	90,70	97,70
kinderen13	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	44,70	66,70	76,70	90,70	97,70
kinderen16	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	44,70	66,70	76,70	90,70	97,70
kinderen19	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	44,70	66,70	76,70	90,70	97,70
kinderen22	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	44,70	66,70	76,70	90,70	97,70
kinderen14	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	44,70	66,70	76,70	90,70	97,70
kinderen15	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	44,70	66,70	76,70	90,70	97,70
kinderen17	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	44,70	66,70	76,70	90,70	97,70
kinderen20	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	44,70	66,70	76,70	90,70	97,70
kinderen21	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	44,70	66,70	76,70	90,70	97,70
kinderen18	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	44,70	66,70	76,70	90,70	97,70
kinderen12	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	44,70	66,70	76,70	90,70	97,70
kinderen10	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	44,70	66,70	76,70	90,70	97,70
kinderen 8	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	44,70	66,70	76,70	90,70	97,70
kinderen23	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	44,70	66,70	76,70	90,70	97,70
kinderen24	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	44,70	66,70	76,70	90,70	97,70
wagen	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	44,70	66,70	76,70	90,70	97,70

Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
 Berekening maximale beoordelingsniveaus

LievensCSO Milieu BV
 Bijlage 4

Model: Industrie piek
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
kinderen 1	93,70	89,70	81,70	73,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen 3	93,70	89,70	81,70	73,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen 5	93,70	89,70	81,70	73,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen 4	93,70	89,70	81,70	73,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen 2	93,70	89,70	81,70	73,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen 6	93,70	89,70	81,70	73,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen 7	93,70	89,70	81,70	73,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen 9	93,70	89,70	81,70	73,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen11	93,70	89,70	81,70	73,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen13	93,70	89,70	81,70	73,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen16	93,70	89,70	81,70	73,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen19	93,70	89,70	81,70	73,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen22	93,70	89,70	81,70	73,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen14	93,70	89,70	81,70	73,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen15	93,70	89,70	81,70	73,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen17	93,70	89,70	81,70	73,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen20	93,70	89,70	81,70	73,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen21	93,70	89,70	81,70	73,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen18	93,70	89,70	81,70	73,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen12	93,70	89,70	81,70	73,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen10	93,70	89,70	81,70	73,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen 8	93,70	89,70	81,70	73,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen23	93,70	89,70	81,70	73,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kinderen24	93,70	89,70	81,70	73,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
wagen	93,70	89,70	81,70	73,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
Berekening maximale beoordelingsniveaus

LievensCSO Milieu BV
Bijlage 4

Model: Industrie piek
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k
kinderen 1	0,00
kinderen 3	0,00
kinderen 5	0,00
kinderen 4	0,00
kinderen 2	0,00
kinderen 6	0,00
kinderen 7	0,00
kinderen 9	0,00
kinderen11	0,00
kinderen13	0,00
kinderen16	0,00
kinderen19	0,00
kinderen22	0,00
kinderen14	0,00
kinderen15	0,00
kinderen17	0,00
kinderen20	0,00
kinderen21	0,00
kinderen18	0,00
kinderen12	0,00
kinderen10	0,00
kinderen 8	0,00
kinderen23	0,00
kinderen24	0,00
wagen	0,00

Bijlage 5 Berekeningsresultaten wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer 2026
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Erasmuslaan
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Woning 1 voor	1,50	47,92	44,55	30,96	47,00
1_B	Woning 1 voor	4,50	48,57	45,20	31,76	47,67
2_A	Woning 1 zij	1,50	45,64	42,27	28,63	44,72
2_B	Woning 1 zij	4,50	46,29	42,91	29,43	45,38
3_A	Woning 1 achter	1,50	29,93	26,56	12,67	28,99
3_B	Woning 1 achter	4,50	28,03	24,65	10,94	27,10
4_A	Woning 2 achter	1,50	23,94	20,57	6,80	23,01
4_B	Woning 2 achter	4,50	23,32	19,95	6,31	22,40
5_A	Woning 2 zij	1,50	42,95	39,58	25,88	42,02
5_B	Woning 2 zij	4,50	43,19	39,82	26,25	42,27
6_A	Woning 2 voor	1,50	47,22	43,84	30,22	46,30
6_B	Woning 2 voor	4,50	48,02	44,65	31,18	47,11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer 2026
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Erasmuslaan
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Woning 1 voor	1,50	52,92	49,55	35,96	52,00
1_B	Woning 1 voor	4,50	53,57	50,20	36,76	52,67
2_A	Woning 1 zij	1,50	50,64	47,27	33,63	49,72
2_B	Woning 1 zij	4,50	51,29	47,91	34,43	50,38
3_A	Woning 1 achter	1,50	34,93	31,56	17,67	33,99
3_B	Woning 1 achter	4,50	33,03	29,65	15,94	32,10
4_A	Woning 2 achter	1,50	28,94	25,57	11,80	28,01
4_B	Woning 2 achter	4,50	28,32	24,95	11,31	27,40
5_A	Woning 2 zij	1,50	47,95	44,58	30,88	47,02
5_B	Woning 2 zij	4,50	48,19	44,82	31,25	47,27
6_A	Woning 2 voor	1,50	52,22	48,84	35,22	51,30
6_B	Woning 2 voor	4,50	53,02	49,65	36,18	52,11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer 2026
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verlengde Slotlaan
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
1_A	Woning 1 voor	1,50	31,94	28,62	20,93	31,98	
1_B	Woning 1 voor	4,50	33,25	29,93	22,24	33,29	
2_A	Woning 1 zij	1,50	18,70	15,38	7,69	18,74	
2_B	Woning 1 zij	4,50	19,41	16,09	8,40	19,45	
3_A	Woning 1 achter	1,50	29,59	26,27	18,58	29,63	
3_B	Woning 1 achter	4,50	30,12	26,80	19,11	30,16	
4_A	Woning 2 achter	1,50	29,09	25,77	18,08	29,13	
4_B	Woning 2 achter	4,50	30,61	27,29	19,60	30,65	
5_A	Woning 2 zij	1,50	31,81	28,49	20,80	31,85	
5_B	Woning 2 zij	4,50	35,20	31,88	24,19	35,24	
6_A	Woning 2 voor	1,50	32,52	29,20	21,51	32,56	
6_B	Woning 2 voor	4,50	34,04	30,72	23,03	34,08	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer 2026
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verlengde Slotlaan
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Woning 1 voor	1,50	36,94	33,62	25,93	36,98
1_B	Woning 1 voor	4,50	38,25	34,93	27,24	38,29
2_A	Woning 1 zij	1,50	23,70	20,38	12,69	23,74
2_B	Woning 1 zij	4,50	24,41	21,09	13,40	24,45
3_A	Woning 1 achter	1,50	34,59	31,27	23,58	34,63
3_B	Woning 1 achter	4,50	35,12	31,80	24,11	35,16
4_A	Woning 2 achter	1,50	34,09	30,77	23,08	34,13
4_B	Woning 2 achter	4,50	35,61	32,29	24,60	35,65
5_A	Woning 2 zij	1,50	36,81	33,49	25,80	36,85
5_B	Woning 2 zij	4,50	40,20	36,88	29,19	40,24
6_A	Woning 2 voor	1,50	37,52	34,20	26,51	37,56
6_B	Woning 2 voor	4,50	39,04	35,72	28,03	39,08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer 2026
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
1_A	Woning 1 voor	1,50	48,03	44,66	31,40	47,14	
1_B	Woning 1 voor	4,50	48,71	45,34	32,22	47,83	
2_A	Woning 1 zij	1,50	45,65	42,28	28,68	44,73	
2_B	Woning 1 zij	4,50	46,30	42,92	29,48	45,39	
3_A	Woning 1 achter	1,50	32,79	29,43	19,60	32,35	
3_B	Woning 1 achter	4,50	32,21	28,88	19,74	31,91	
4_A	Woning 2 achter	1,50	30,25	26,93	18,39	30,08	
4_B	Woning 2 achter	4,50	31,35	28,03	19,80	31,26	
5_A	Woning 2 zij	1,50	43,30	39,92	27,05	42,44	
5_B	Woning 2 zij	4,50	43,83	40,47	28,35	43,06	
6_A	Woning 2 voor	1,50	47,36	44,00	30,77	46,48	
6_B	Woning 2 voor	4,50	48,19	44,82	31,80	47,32	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer 2026
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Woning 1 voor	1,50	53,03	49,66	36,38	52,14
1_B	Woning 1 voor	4,50	53,70	50,33	37,22	52,83
2_A	Woning 1 zij	1,50	50,65	47,28	33,67	49,73
2_B	Woning 1 zij	4,50	51,30	47,92	34,47	50,39
3_A	Woning 1 achter	1,50	37,78	34,43	24,58	37,34
3_B	Woning 1 achter	4,50	37,21	33,87	24,73	36,91
4_A	Woning 2 achter	1,50	35,25	31,92	23,39	35,08
4_B	Woning 2 achter	4,50	36,35	33,02	24,80	36,25
5_A	Woning 2 zij	1,50	48,28	44,91	32,05	47,43
5_B	Woning 2 zij	4,50	48,83	45,46	33,35	48,06
6_A	Woning 2 voor	1,50	52,36	48,99	35,77	51,48
6_B	Woning 2 voor	4,50	53,19	49,82	36,80	52,32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 6 Berekeningsresultaten school

Resultaten akoestisch overdrachtsmodel

Berekening langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

LievensCSO Milieu BV
Bijlage 6

Rapport: Resultatentabel
Model: Industrie
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
	1_A	Woning 1 voor	1,50	30,7	--	--	30,7	38,7
	1_B	Woning 1 voor	4,50	32,4	--	--	32,4	39,2
	2_A	Woning 1 zij	1,50	39,6	--	--	39,6	46,8
	2_B	Woning 1 zij	4,50	41,6	--	--	41,6	48,3
	3_A	Woning 1 achter	1,50	37,4	--	--	37,4	44,8
	3_B	Woning 1 achter	4,50	40,5	--	--	40,5	47,2
	4_A	Woning 2 achter	1,50	36,4	--	--	36,4	45,6
	4_B	Woning 2 achter	4,50	39,2	--	--	39,2	46,4
	5_A	Woning 2 zij	1,50	24,8	--	--	24,8	33,3
	5_B	Woning 2 zij	4,50	26,6	--	--	26,6	32,7
	6_A	Woning 2 voor	1,50	28,4	--	--	28,4	36,5
	6_B	Woning 2 voor	4,50	30,9	--	--	30,9	37,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten akoestisch overdrachtsmodel

Berekening maximale beoordelingsniveaus

LievensCSO Milieu BV
Bijlage 6

Rapport: Resultatentabel
Model: Industrie piek
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	Woning 1 voor	1,50	53,6	53,6	--
1_B	Woning 1 voor	4,50	55,6	55,6	--
2_A	Woning 1 zij	1,50	60,8	57,3	--
2_B	Woning 1 zij	4,50	61,3	59,3	--
3_A	Woning 1 achter	1,50	58,2	49,8	--
3_B	Woning 1 achter	4,50	59,3	54,6	--
4_A	Woning 2 achter	1,50	57,3	44,8	--
4_B	Woning 2 achter	4,50	59,3	52,5	--
5_A	Woning 2 zij	1,50	45,9	40,6	--
5_B	Woning 2 zij	4,50	49,1	38,3	--
6_A	Woning 2 voor	1,50	51,0	51,0	--
6_B	Woning 2 voor	4,50	53,4	53,4	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen